

TABLE DES MATIERES

Introduction

Première partie

HISTOIRE DU DEVELOPPEMENT DES PAYS D'ASIE

I.1 - L'Inde.....	11
1. La Civilisation harappéenne (vallée de l'Indus)	11
1.1. Mehrgarh	11
1.2. Les grandes cités : Mohenjo Daro, Harappa	14
2. L'invasion aryenne	16
3. L'explosion des religions : Bouddha et Mahavira.....	19
3.1. Bouddha (– 566 à – 486).....	19
3.2. Mahavira (– 540 à – 468) et le Jaïnisme	21
4. Alexandre et les Maurya.....	23
5. L'anarchie et les invasions	23
6. Les Gupta	24
7. Le Moyen âge au Sud.....	25
8. Les incursions musulmanes : Sultanat de Delhi et Vijayanagar.....	25
9. Babur et Akbar - Les Moghols.....	26
10. L'Inde après 1707.....	29
I.2 - La Chine	31
1. La période néolithique	31
2. L'âge de bronze et la dynastie Shang	33
3. La dynastie Zhou.....	33
4. La pensée chinoise au temps des Royaumes Combattants	34
5. Le premier empereur Qin Shi Huang Di	36
6. L'empire Han (– 202 à + 190).....	38
7. La Chine divisée (220 - 581).....	39

8. La réunification Sui (58 - 617).....	41
9. La dynastie Tang (618 - 906).....	41
10. La dynastie Song (960 - 1278)	43
11. La dynastie Mongole des Yuan (1278 - 1368).....	46
12. La dynastie Ming (1368 - 1644).....	48
13. La dynastie Mandchoue ou Qing (1644 - 1912)	48
14. La République.....	52
I.3 - Le Japon.....	53
1. Les origines et la culture Jomon.....	53
2. Epoques Yayoi et Kofun	54
3. Shôtoku Taishi et l'organisation impériale.....	55
4. Nara (710 - 794)	56
5. Période Heian Kyo (Kyoto, 794 - 1185)	57
6. Le Bakufu de Kamakura (1185 - 1333).....	58
7. Le Bakufu de Muromachi (1333 - 1573).....	59
8. La grande mutation (1573 - 1603)	61
9. La période d'Edo (1603 - 1868).....	61
10. La période Meiji (1868 - 1912)	63
I.4 - Les interfaces.....	65
1. Le Tibet.....	65
1.1. Formation de l'Himalaya.....	65
1.2. Les premiers temps.....	66
1.3. Unification du Tibet par Songtsen Gambo.....	67
1.4. Le roi Thisong Detsen (756 - 797)	68
1.5. Evolution du Bouddhisme	68
1.6. L'emprise mongole.....	69
1.7. Le pouvoir religieux	69
2. La Corée	71
2.1. Les origines.....	71
2.2. Les trois royaumes.....	72
2.3. Le Silla unifié (676 - 918).....	73
2.4. La Dynastie De Koryo (918 - 1392).....	74
2.5. La Dynastie Li (1392 - 1910).....	74
2.6. Les interventions étrangères.....	76

3. Les voies de communication	77
3.1. La route des steppes.....	77
3.2. La route de la soie	78
Aspect géographique	78
Aspect politique	82
Aspect religieux	84
Aspect linguistique.....	89
3.3. La route de la mer (route des épices)	91
Le temps des Romains.....	91
Le temps de l'Islam.....	91
Le temps des Chinois.....	91
Le temps des Portugais.....	93
Le temps des Jésuites.....	93

Deuxième partie

L'AUBE DE LA TECHNIQUE

II.1 - La roue et l'attelage	97
1. La roue	97
2. L'attelage	101
II.2 - La poterie et la céramique	103
1. L'apparition.....	103
2. La matière.....	104
3. Le tour.....	106
4. Le four.....	107
II.3 - La métallurgie.....	111
1. L'or et le cuivre	111
1.1. Les sources du cuivre.....	112
1.2. La métallurgie du cuivre.....	112
1.3. Propriétés physiques du cuivre	113
2. Le bronze.....	113
2.1. Les sources de l'étain.....	113
2.2. Propriétés du bronze.....	114
2.3. Influence de l'usage du bronze sur la Société	115
2.4. Cas particulier de la Société chinoise	116

3. Le fer	118
3.1. Le minerai de fer et son traitement.....	118
3.2. Métallurgie du fer.....	118
3.3. Connaissance et usage du fer	120
Diffusion vers l'Ouest.....	120
Diffusion à l'Est.....	120
3.4. Influence du fer sur la Société chinoise.....	122
3.5. Un exemple de maîtrise métallurgique : le sabre japonais	123
II.4 - L'écriture	125
1. L'écriture égyptienne	126
1.1. Les catégories de caractères	126
1.2. Formation des caractères.....	128
1.3. Disposition générale.....	130
1.4. Les déterminatifs.....	130
1.5. Signes explétifs.....	132
2. L'écriture sumérienne et ses dérivés.....	132
2.1. Le Sumérien.....	132
2.2. Le Suméro-Akkadien	134
3. Les écritures méditerranéennes.....	135
3.1. Les écritures consonantiques.....	135
L'écriture ougaritique.....	135
L'écriture phénicienne	135
L'alphabet araméen.....	136
3.2. Les écritures non consonantiques	136
L'écriture crèteoise	136
L'alphabet grec	137
4. L'écriture chinoise	138
4.1. La technique de l'écriture	139
4.2. Les caractères.....	140
4.3. Le dictionnaire	141
4.4. La grammaire	142
4.5. Ecriture de mots nouveaux	142
4.6. Levée d'indétermination dans le chinois moderne.....	143
5. L'écriture japonaise.....	143

Troisième partie
L'ESSOR DES SCIENCES PURES

III.1 - Le calcul et les mathématiques	147
1. La notation numérique	147
1.1. Sumer et Babylone.....	147
1.2. L'Egypte.....	149
1.3. La Grèce	149
1.4. L'Inde.....	149
1.5. La Chine	150
1.6. Repères en Europe	151
Conclusion.....	151
2. Les nombres négatifs.....	151
3. L'algèbre	152
3.1. Apparition de l'algèbre.....	152
3.2. Repères en Europe	153
4. La géométrie et le calcul de π	153
4.1. La surface du cercle.....	154
4.2. Les éléments de géométrie.....	155
III.2 - L'astronomie	157
1. Le calendrier.....	157
1.1. En Mésopotamie.....	158
1.2. En Egypte.....	159
1.3. En Inde.....	159
1.4. En Chine	159
1.5. En Mésoamérique	161
1.6. Repères en Europe	162
2. La cosmologie	163
2.1. En Grèce	163
2.2. En Inde.....	166
2.3. En Chine	166
2.4. Repères en Europe	166
3. Les instruments de l'astronomie	167
3.1. Observations à l'œil nu.....	167
3.2. Les verres optiques	172
3.3. La mesure du temps.....	173
3.2. La précision des mesures et ses conséquences	176

III.3 - La physique.....	177
1. La structure de la matière.....	177
2. Le magnétisme.....	178
La déclinaison.....	182
3. L'optique.....	182
4. L'acoustique et la musique.....	183
4.1. Musique grecque et musique chinoise.....	183
4.2. Les instruments de musique chinois.....	184
4.3. Le tempérament.....	186
5. Les vibrations.....	187
6. Les étalons de mesure.....	188
6.1. Les mesures de longueur.....	188
6.2. La mesure de la li&.....	190
6.3. Les mesures de masse.....	191

Quatrième partie

LES SCIENCES APPLIQUEES

IV.1 - Le papier et l'imprimerie.....	195
1. L'invention du papier.....	196
2. La xylographie.....	196
3. La typographie.....	199
4. Conséquences du développement de l'imprimerie.....	201
5. Repères en Europe.....	202
IV.2 - La sériciculture et la soie.....	203
IV.3 - La laque.....	205
IV.4 - Les techniques militaires.....	207
1. La poudre et ses utilisations.....	207
1.1. La poudre.....	207
1.2. Grenades, bombes et mines.....	208
1.3. La fusée simple et à étages.....	210
1.4. Fusils et canons.....	211
1.5. Repères en Europe.....	212
2. Armements divers.....	213
2.1. L'arc et l'arbalète.....	213

2.2. L'étrier.....	214
2.3. Les armes chimiques.....	214
2.4. Le lance flammes.....	215
IV.5 - Les mécanismes.....	217
1. La maîtrise des sources d'énergie mécanique.....	217
1.1. La roue à aubes.....	218
1.2. Les moulins à vent.....	222
1.3. La construction navale.....	223
1.4. La brouette à voile.....	226
2. La transmission et la transformation du mouvement.....	226
2.1. Les engrenages.....	226
2.2. Les paliers et roulements.....	227
2.3. La transmission par courroies et chaînes.....	227
2.4. Les excentriques, manivelles et bielles.....	228
3. Les systèmes.....	228
3.1. Le soufflet à double effet.....	228
3.2. La pompe à palettes.....	230
3.3. L'hodomètre.....	231
3.4. La suspension à la Cardan.....	231
3.5. Le différentiel.....	232
IV.6 - Le génie civil.....	235
1. Les digues.....	235
2. L'irrigation.....	237
2.1. Creuser des canaux.....	237
2.2. Barrer des rivières.....	238
2.3. Elever l'eau.....	240
2.4. Forer des puits.....	241
3. Les canaux pour la navigation.....	244
4. Les ponts.....	246
4.1. Les ponts suspendus.....	246
4.2. Les ponts à arcs surbaissés.....	247
Epilogue.....	249
Pour le lecteur curieux : quelques ouvrages à consulter.....	251
Table des noms de personnes.....	255
Index géographique.....	283
Origine des illustrations.....	287